

Mailing No. 567377

Mailing Date: December 12, 2006

Patent Application No. 2002-137566.

Cited Reference(s)

D1: Japanese Laid-Open Patent Publication No. 50-110929

Examiner's Statement

Claims 1 to 3 are rejected in view of reference D1 for lack of inventive step.

Prior Art made of record

Searched Field:

IPC B22D 19/00

Reference(s):

D2: Japanese Laid-Open Patent Publication No. 03-000447

The prior art (D2) made of record and not relied upon is considered pertinent to disclosure.

拒絶理由通知書



特許出願の番号	特願2002-137566
起案日	平成18年12月8日
特許庁審査官	馳平 憲一 3232 4E00
特許出願人代理人	千葉 剛宏(外 2名) 様
適用条文	第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

[請 求 項] 1
[引用文献等] 1
[備 考]

引用文献1には、断熱材、粘結剤、離型剤、界面活性剤および水を含む塗型剤が記載されているとともに、当該塗型剤は界面活性剤により気泡を生じ溶湯注入による鑄造を行う際に当該塗膜の気泡中に溶湯が浸透することが記載されている(特に特許請求の範囲、第2頁左上欄第8行～同頁右上欄右上欄第5行参照)。

また、引用文献1の公知年を参酌するに、上記塗型剤は周知の塗型剤であると認める。

さらに、金型内を不活性ガス雰囲気とすることは、溶湯の酸化を防止すべく当業者が通常行うことであると認める。

してみれば、当該周知の塗型剤を、不活性ガス雰囲気における鑄ぐるみ部材の遠心鑄造の塗型剤に用いることは当業者が容易になし得ることであり、その際、上記塗型剤が有する作用により、鑄造される鑄ぐるみ部材表面には外方に向かって拡開する略円錐状のアンダーカット部を有する複数の突起が形成されるとい

る。

[請 求 項] 2

[引用文献等] 1

[備 考]

本願請求項2に記載の界面活性剤の添加量は引用文献1に記載の添加量より少ない。

しかしながら、上記引用文献1に記載の周知の塗型剤において、界面活性剤の添加量は、気泡が良好に生じるよう、界面活性剤の種類に応じて当業者が適宜設定し得るものである。

よって、界面活性剤の種類に応じて、界面活性剤の添加量を本願請求項2に記載の添加量とすることは当業者が適宜なし得ることである。

[請 求 項] 3

[引用文献等] 1

[備 考]

当該周知の塗型剤を、不活性ガス雰囲気における鑄ぐるみ部材の遠心鑄造の塗型剤に用いた際、モールド回転数は、塗型剤に生じた気泡中に溶湯が良好に浸透するよう当業者が適宜設定し得るものである。

引 用 文 献 等 一 覧

1. 特開昭50-110929号公報

先行技術文献調査結果の記録

- ・調査した分野 IPC B22D 19/00
- ・先行技術文献 特開平03-000447号公報

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

<補正を行う場合は、以下の事項に注意すること。>

(1) 明細書を補正した場合は、補正により記載を変更した個所に下線を引くこと(特許法施行規則様式第13備考6)。

(2) 補正は、この出願の出願当初の明細書又は図面に記載した事項のほか、出願当初の明細書又は図面に記載した事項から自明な事項の範囲内で行わなければならない。補正の際には、意見書で、各補正事項について補正が適法なものであ

整理番号:PCB16627HE 発送番号:567377 発送日:平成18年12月12日 3/E

る理由を、根拠となる出願当初の明細書等の記載箇所を明確に示したうえで主張されたい。(意見書の記載形式は、無効審判における訂正請求書の記載形式を参考にされたい。)

[問い合わせ先]

この拒絶理由通知の内容に関する問い合わせ先

特許審査第三部金属加工 審査官 馳平 憲一

(ハセヒラ ケンイチ)

TEL. 03 (3581) 1101 内線3423

FAX. 03 (3501) 0673

Mailing No. 565704

Mailing Date: December 12, 2006

Patent Application No. 2002-137548

Cited Reference(s)

D1: Japanese Laid-Open Patent Publication No. 50-110929

Examiner's Statement

Claim 1 is rejected in view of reference D1 for lack of inventive step.

Prior Art made of record

Searched Field:

IPC B22D 13/10

Reference(s):

D2: Japanese Laid-Open Patent Publication No. 03-000447

The prior art (D2) made of record and not relied upon is considered pertinent to disclosure.

拒絶理由通知書



特許出願の番号	特願2002-137548
起案日	平成18年12月8日
特許庁審査官	馳平 憲一 3232 4E00
特許出願人代理人	千葉 剛宏 (外 2名) 様
適用条文	第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記の記事に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

[請 求 項] 1
[引用文献等] 1
[備 考]

引用文献1には、断熱材、粘結剤、離型剤、界面活性剤および水を含む塗型剤が記載されているとともに、当該塗型剤は界面活性剤により気泡を生じ溶湯注入による鑄造を行う際に当該塗膜の気泡中に溶湯が浸透することが記載されている(特に特許請求の範囲、第2頁左上欄第8行～同頁右上欄右側第5行参照)。

また、引用文献1の公知年を参酌するに、上記塗型剤は周知の塗型剤であると認める。

してみれば、当該周知の塗型剤を鑄ぐるみ部材の遠心鑄造における塗型剤に用いることは当業者が容易になし得ることであり、その結果鑄造される鑄ぐるみ部材は、上記塗型剤が有する作用により、表面に、外方に向かって拡開する略円錐状のアンダーカット部を有する複数の突起を有するといえる。

引用文献等一覧

1.特開昭50-110929号公報

先行技術文献調査結果の記録

- ・調査した分野 I P C B 2 2 D 1 3 / 1 0
- ・先行技術文献 特開平03-000447号公報

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

<補正を行う場合は、以下の事項に注意すること。>

(1) 明細書を補正した場合は、補正により記載を変更した個所に下線を引くこと(特許法施行規則様式第13備考6)。

(2) 補正は、この出願の出願当初の明細書又は図面に記載した事項のほか、出願当初の明細書又は図面に記載した事項から自明な事項の範囲内で行わなければならない。補正の際には、意見書で、各補正事項について補正が適法なものである理由を、根拠となる出願当初の明細書等の記載箇所を明確に示したうえで主張されたい。(意見書の記載形式は、無効審判における訂正請求書の記載形式を参考にされたい。)

[問い合わせ先]

この拒絶理由通知の内容に関する問い合わせ先

特許審査第三部金属加工 審査官 馳平 憲一
(ハセヒラ ケンイチ)

TEL. 03 (3581) 1101 内線3423

FAX. 03 (3501) 0673

Japanese Laid-Open Patent Publication No. 50-110929
(Published on September 1, 1975)

Japanese Patent Application No. 49-17353
(Filed on February 12, 1974)

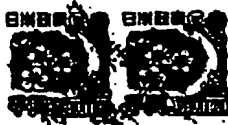
Title: COATING FOR MOLD CASTING

Applicant: KUBOTA CORP.

<Page 1, right column, line 14 to page 2, left column, line 7>

The present invention has been made by aiming at the above-mentioned matters, and has an object to realize coating for mold casting, which makes it possible to always obtain a stable coating layer and to replace the coating layer every time casting is performed so that a harmful effect by deterioration is prevented, in order to be preferably used as excellent coating for the whole of metal mold casting methods including centrifugal casting. Its features are as follows. A slurry including innumerable small bubbles is formed as follows. A coating slurry is prepared by blending a single aggregate such as silica flour and diatomite with a bentonite as a binder, or by blending mixed aggregates with the bentonite. Then, an anionic foaming surface-active agent is added in the amount of 0.01 to 5.0 in comparison with the total amount of the

aggregates of 100 to the coating slurry. A porous coating layer is formed by coating the slurry. The coating can be replaced every time casting is performed.



特 許 願

昭和49年2月1日

特許庁長官 斎藤英雄 殿

1. 発明の名称 **金型鋳造用塗層**
2. 発明者
住 所 **大阪府東大阪市高殿4丁目2番26号**
氏 名 **柳井敏一**

3. 特許出願人
住 所 **大阪府東大阪市高殿4丁目2番26号**
氏 名 **(105) 久保田鉄工株式会社**
代 表 者 **廣 慶 太 郎**

4. 代 理 人 577
住 所 **大阪府東大阪市御所1013番地** 電話(06) (781) 3435 番
(782) 8917 番
氏 名 (8174) 弁理士 **安 田 敏 雄**

5. 添附書類の目録

(1) 明 細 書 1通
(2) 図 面 1通
(3) 願 書 副 本 1通
(4) 委 任 状 1通
(5) 出願審査請求書 1通

15 年 保 護



⑩ 日本国特許庁
公開特許公報

⑪特開昭 50-110929

⑬公開日 昭50.(1975) 9. 1

⑭特願昭 49-17343

⑮出願日 昭49.(1974) 2. 12

審査請求 未請求 (全2頁)

庁内整理番号

717839

⑯日本分類

11 A213

⑰ Int. Cl²

B22C 11/14

B22C 3/00

明 細 書

1. 発明の名称 金型鋳造用塗層

2. 特許請求の範囲

1 シリカフラワー、珪藻土粉等々の骨材の単独又は混合体に粘結剤としてベントナイトを配合した塗層スラリーに、陰イオン系起泡性界面活性剤を骨材総量100部に対して0.01~50部を添加して無数の小気泡を含んだスラリーとし、塗布によつて多孔性塗膜を形成すると共に鋳造毎に塗層の更新可能とされたことを特徴とする金型鋳造用塗層。

3. 発明の詳細な説明

本発明は金属の金型鋳造における塗層として、常に安定した塗膜が得られると共に、各鋳造毎にその塗層層が更新されるようにしたものに関する。

金型鋳造における塗層は、既知のように一般に基礎塗層と作動塗層の2層塗層を用いるか、或いはこの両者の性質を兼ね備えた基礎塗層だけの1層塗層が用いられるのである。この場合の基礎塗層は、金型との密着性が良好であると共に、強固

で耐久性のあることが要求され、これ迄の金型鋳造塗層についての開発研究は、主としてこの基礎塗層の性質を向上させ、如何にその寿命を延長させるかという点に力が注がれて来たと言つても過言でなく、このため塗層中の粘結剤としては、この目的に合致するものとして、水ガラス、珪酸塩等が主として使用されている筈である。

しかし従来の塗層方法ではその基礎塗層の寿命にも限界があり、機械化された金型鋳造機等ではそのサイクルを遅れさせ、トラブルの原因ともなる外、形状の複雑な製品への金型鋳造の適用には制限がある等の問題点があり、特に基礎塗層の劣化による弊害は不可避である。

本発明はこれらの点に着目してなされたものである。金型鋳造用塗層として、常に安定した塗膜が得られるようにし、かつ1回の鋳造毎に塗層層がその部度更新できるようにして、劣化による弊害をなくし、優秀な塗層として遠心鋳造を含む金属の金型鋳造法全般に亘り好適に使用できるようにしたものであり、従つてその特徴とする処は

、シリカフラワー、珪藻土粉末等の骨材の単独又は混合体に粘結剤としてベントナイトを配合した塗型スラリーに、陰イオン系起泡性界面活性剤を骨材総量100部に対して0.01~5.0部を添加して無数の小気泡を含んだスラリーとし、塗布によつて多孔性塗膜を形成すると共に鑄造毎に塗型の更新可能とした点にある。

以下本発明について詳述すると、本発明では、その塗型用スラリーの基本的構成として、骨材としてはシリカフラワー、珪藻土粉末等の1種又は2種以上の単独又は混合体を用い、これに粘結剤としてベントナイトを使用し、溶剤として水を用いるのであるが、本発明における特徴は、これに陰イオン系起泡性界面活性剤を添加することによつて、前記塗型スラリー中に起泡させ、無数の小さい気泡を包含させる点にあり、このように塗型スラリーを金型面に塗布することによつて、多孔質の塗膜即ち塗膜層が容易に得られるのである。又このような多孔質の塗膜による塗型によれば、形番注入による鑄造を行なう時、この塗膜の

全ての小さい気泡中に溶湯が浸透し、これにより塗型は鑄造製品に付着し、金型からの製品取出しにさいしこれと同行して、金型には塗型が全く残存しないことであり、即ち塗型は1回の鑄造毎に更新されることになる。このことは塗型の寿命や耐用性を考慮する従来手段よりも、塗型そのものを1回毎に新しく塗布することにより、従来の鑄造使用による劣化の必然性をなくし、常に安定した塗膜を得られる点で反つて有利であり、特に本発明の塗型のもつもう1つの特徴である処の、その塗型の気泡率がきわめて大きいため、金型鑄造において最大の問題点であるピンホール(ヤライ)の防止に著効を奏することと相まつて、優秀な鑄造品を得る上において更に有利となるのである。

このさい本発明における前記陰イオン系起泡性界面活性剤の添加量は、種々研究の結果、骨材100部に対して同率0.01~5.0部が最適である。

これは0.01部以下では効果的な気泡発生量が望めないからであり、又5.0部以上では気泡が大きくなり過ぎるからである。

このさいこの種の界面活性剤としては、陰イオンの他に、中性イオン系や陽イオン系のものもあるが、これらの中性並び陽イオン系では、気泡発生は別としてピンホール(ヤライ)が発生して適当でない。

本発明は以上の通りであつて、従来と全く着想を相違し、無数の小気泡を内在する塗型スラリーとするとことによつて、その多孔質塗膜の形成によつてピンホールの発生を防止しつつ、1回毎に塗型を更新できることにより、常に新鮮で安定した劣化のない塗型を容易に得られるのであり、これにより鑄造上の問題点を解決できるのであり、広く金属の金型鑄造法全般に使用できる塗型として優れたものである。

特許出願人 久保田鉄工株式会社
代理人 弁護士 安田 敏 雄

